
SISTEM INFORMASI PELELANGAN BERBASIS ANDROID

Riki Susanto¹, Wendy Alexander², Dedy Hermanto³

STMIK GI MDP PALEMBANG; JL.Rajawali no.14 Palembang,Telp. (0711) 376400/Fax (0711) 376360

Jurusan Sistem Informasi, STMIK GI MDP, Palembang

e-mail: rikisusanto4496@mhs.mdp.ac.id, wenxer@mhs.mdp.ac.id, dedy@mdp.ac.id

Abstrak

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memaparkan ide penulis untuk membuat sebuah aplikasi pelelangan secara online. Teknologi yang semakin maju dan banyaknya pengguna smartphone serta berkembangnya internet, memudahkan informasi sangat cepat tersebar. Teknologi internet dan smartphone yang semakin canggih memperpendek jarak dan tempat mengakibatkan smartphone semakin populer. Banyaknya aplikasi toko online yang beredar membuat penulis mendapatkan ide untuk membuat aplikasi pelelangan online. Pelelangan adalah upaya orang untuk meningkatkan harga jual barang yang dimilikinya. Karena itu penulis mendapatkan ide untuk membuat aplikasi serupa dengan toko online namun fungsi utamanya ialah untuk melelangkan barang. Pelelangan memiliki potensi untuk menjadi alternatif bagi masyarakat untuk menjual barangnya dan dengan teknologi android, proses pelelangan dapat dilakukan dimanapun. Penulis memilih media android sebagai teknologi yang digunakan dikarenakan dianggap sebagai media paling efektif.

Kata kunci : Smartphone, Android, Internet, Toko Online, Lelang

Abstract

This thesis writing aim of presenting the idea of the author to create an online auction application. The advance of technology and the number of smartphone users along with the advance of internet, made information very quickly spread. The development of internet and smartphone technology shortens the distance and the place leads to increasingly popular of smartphones. The large number of online store applications that circulate make the author get the idea to create an online auction application. The auction is the effort to increase the selling price of its goods. Therefore the authors get the idea to create an application similar to the online store but its main function is to auction goods. The auction has the potential to be an alternative for people to sell their goods and with android technology, the auction process can be done anywhere. The author chose android media as the technology used because it is considered as the most effective media.

Key words : Smartphone, Android, Internet, Online Store, Auction.

1. PENDAHULUAN

Pelelangan merupakan suatu usaha menjual barang dengan harapan meningkatkan nilai jual dari barang. Terkadang barang yang kita anggap rongsokan bisa di hargai lebih tinggi oleh orang lain yang mengetahui nilai dari barang tersebut, karena itu tidak jarang orang berusaha melelang barang-barang unik yang mereka miliki. Banyak media yang digunakan oleh masyarakat untuk melelang barangnya, mulai dari melalui situs sosial media *Facebook*, forum kaskus, atau melalui tempat pelelangan resmi.

Saat ini sebagian besar hal dapat dilakukan secara *online* dari surat kabar, transaksi perdagangan, promosi suatu produk, hingga data diri dan lokasi suatu tempat dilakukan secara praktis melalui handphone atau menggunakan komputer secara *online*. Menurut Unieauction pelelangan *online* memiliki beberapa keuntungan yang tidak dapat dimiliki oleh lelang biasa. Keuntungan yang dimiliki lelang *online* yaitu tidak dibutuhkannya lokasi lelang, lebih praktis, kaya akan informasi, hemat waktu dan uang, banyak pilihan, hasil yang cepat dengan update harga yang instan, perpanjangan waktu, dan dapat membandingkan harga.

Menurut data statistik tentang *market share smartphone* di Indonesia berdasarkan sistem operasi, dicatat pengguna android di Indonesia mencapai 83,99%, dengan jumlah yang sebesar itu masih kurangnya media pelelangan bagi masyarakat dan lembaga-lembaga pada sistem operasi android ini. *Native app* yang jauh lebih interaktif dari pada web, dapat menjadi kelebihan bagi aplikasi pelelangan *online* dimana pada aplikasi *native* dapat dilakukan interaksi dari pada web seperti pemberitahuan melalui notifikasi, *user interface* dan *user experience* yang jauh lebih baik, serta memiliki kualitas yang terjamin karena di kontrol oleh vendor masing-masing. Karena itu aplikasi android menjadi solusi atau media untuk pelelangan yang dibutuhkan oleh masyarakat dan lembaga.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Lelang

Lelang yaitu cara jual beli barang, dilakukan secara terbuka untuk umum, penawaran harga secara tertulis dan/atau lisan yang semakin meningkat atau menurun untuk mencapai harga tertinggi, sebelumnya diadakan pengumuman lelang dalam media massa (misalnya surat kabar) dan untuk jangka waktu tertentu, dilakukan di hadapan pejabat lelang atau balai lelang. [5]

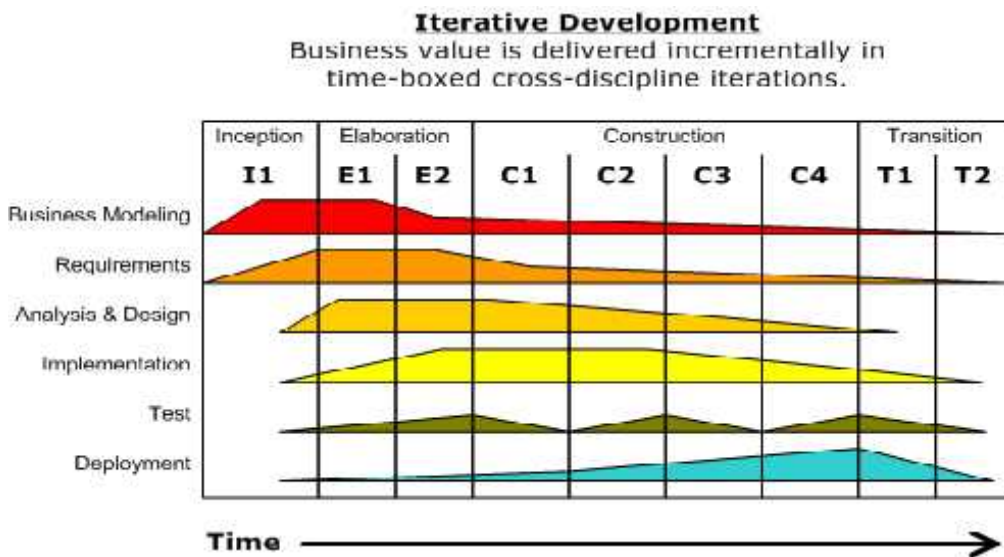
2.2 Pengertian Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu sistem pada organisasi yang mempertemukan kebutuhan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan merupakan kegiatan strategi dari suatu organisasi, serta menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar. [6]

2.3 Metode RUP

RUP adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dilakukan berulang-ulang (iterative), focus pada arsitektur (*architecture-centric*), lebih diarahkan berdasarkan penggunaan kasus (*use case driven*). RUP menyediakan pendefinisian struktur yang baik untuk alur hidup proyek perangkat lunak [1] Tahapan-tahapan metodologi RUP adalah sebagai berikut.

1. *Inception* (Permulaan)
Tahap ini memodelkan proses bisnis yang dibutuhkan (*business modelling*) dan mendefinisikan kebutuhan akan sistem yang akan dibuat (*requirements*). Berikut adalah tahap yang dibutuhkan pada tahap ini:
 - Memahami ruang lingkup dari proyek (kebutuhan, biaya, waktu dan sebagainya).
 - Membangun kasus bisnis yang dibutuhkan.
2. *Elaboration* (Perluasan/Perencanaan)
Tahap ini lebih difokuskan pada perencanaan arsitektur sistem. Tahap ini juga dapat mendeteksi apakah arsitektur sistem yang diinginkan dapat dibuat atau tidak. Tahap ini lebih pada analisis dan desain sistem serta implementasi sistem yang fokus pada purwarupa sistem (*prototype*).
3. *Construction* (Konstruksi)
Tahap ini fokus pada pengembangan komponen dan fitur-fitur sistem. Tahap ini lebih pada implementasi dan pengujian sistem yang fokus pada implementasi perangkat lunak pada kode program. Tahap ini menghasilkan produk perangkat lunak di mana menjadi syarat dari *Initial Operational Capability Milestone* atau batas/tonggak kemampuan operasional awal.
4. *Transition* (Transisi)
Tahap ini lebih pada *deployment* atau instalasi sistem agar dapat dimengerti oleh *user*. Tahap ini menghasilkan produk perangkat lunak di mana menjadi syarat dari *Initial Operational Capability Milestone* atau batas/tonggak kemampuan operasional awal. Aktivitas pada tahap ini termasuk pada pelatihan *user*, pemeliharaan dan pengujian sistem apakah sudah memenuhi harapan *user*.



Gambar 1 Ilustrasi Model RUP

2.4 Android

Android merupakan sistem operasi berbasis linux yang digunakan untuk telpon selular (*mobile*) seperti telepon pintar dan computer tablet. Android menyediakan platfrom terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang digunakan oleh bermacam piranti bergerak. [4]

2.5 Firebase

Firebase Realtime Database adalah basis data berorientasi dokumen yang tersimpan di *cloud storage*). Data disimpan sebagai JSON (*Java Script Object Notation*) dan disinkronkan secara *realtime* ke setiap klien yang terhubung. Ketika membuat aplikasi lintas-platform dengan SDK Android dan JavaScript, semua klien akan berbagi sebuah *instance Realtime Database* dan menerima *update* data terbaru secara otomatis. [3]

2.6 Document-Oriented Database

Document-Oriented database atau *database* berorientasi dokumen menggunakan dokumen sebagai kunci utama entitas untuk penyimpanan dan *query*. Penggunaan kata “dokumen” tidak bermaksud pada file pdf atau dokumen *word* dari *Microsoft office*. Dokumen bisa dalam bentuk XML ataupun JSON. Sebuah dokumen XML tidak harus didefinisikan terlebih dahulu dan itu juga bisa menyimpan data bersarang, penggambarannya sering menggunakan struktur *tree* atau pohon yang menjadi *query*-nya. Database dokumen sangat ideal untuk menyimpan data text yang besar seperti buku atau jurnal-jurnal, walaupun bisa juga digunakan untuk menyimpan berbagai macam jenis tipe informasi seperti data keuangan, data pasien, atau data meta, bisa juga dikatakan, dokumen yang biasa kita liat di tabel ERD bisa kita ubah ke bentuk database dokumen. Karena sifat fleksibelnya itulah, database dokumen sangat populer dikalangan database NoSQL. [2]

3. ANALISIS SISTEM

3.1 Analisis Permasalahan

Untuk melakukan analisis terhadap permasalahan yang terjadi maka penulis menggunakan kerangka PIECES (*Performance, Information, Economics, Control, Eficiency, Service*) yang berguna untuk mempermudah dalam mengklasifikasikan masalah tersebut.

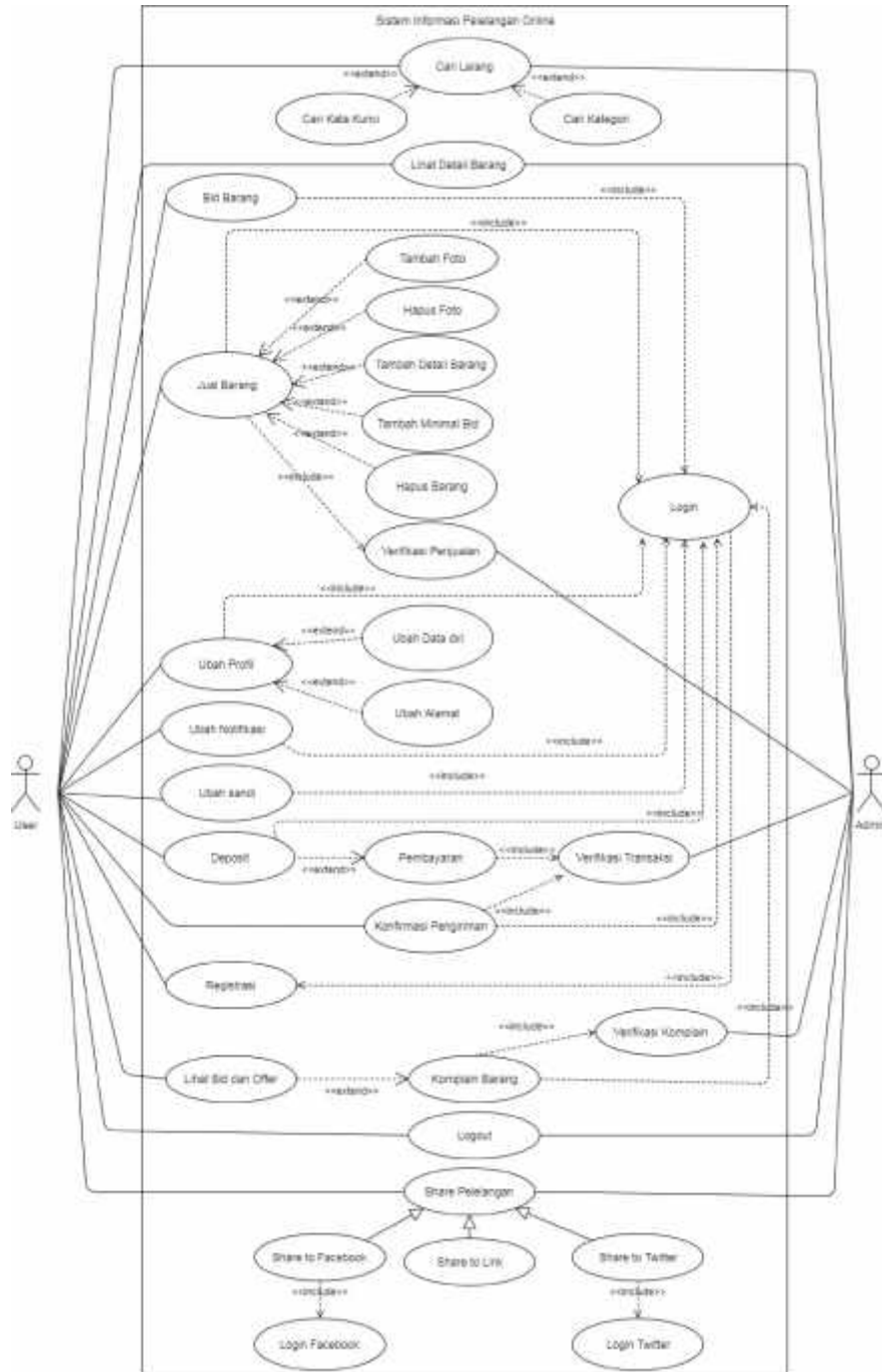
Tabel 1 Kerangka PIECES

Klasifikasi Masalah Dalam Kerangka PIECES
Perfomance - Tidak adanya fitur <i>bid</i> dan waktu pada sosial media sehingga pelelang dan peserta hanya menggunakan sebuah komentar dan <i>post</i> .
Information - Calon peserta lelang harus mengunjungi kantor balai lelang untuk mendapatkan informasi detail barang yang akan di lelangkan.
Economy - Pemohon lelang dan peserta lelang harus mengeluarkan biaya untuk mendaftarkan barangnya di kantor lelang.
Control - Resiko dari lelang di media sosial bisa berasal dari akun palsu pihak pelelang maupun peserta lelang dengan tujuan penipuan barang, meningkatkan harga, dan spamming. - Bocornya data privasi pengguna dari pihak pelelang dan peserta lelang pada media sosial.
Efficiency - Ketika proses lelang telah selesai, uang yang masih tersisa di penyelenggara lelang harus di kembalikan kepada peserta lelang.
Services - Pelelangan hanya dilakukan pada satu tempat, sehingga peserta dari luar kota harus mengunjungi balai lelang bila menginginkan barang tersebut.

- Tidak ada fitur *bid* resmi dan *countdown* dalam media sosial, sehingga pelelangan di media sosial hanya menggunakan sebuah *post* dan komentar.

3.2 Analisis Kebutuhan

Proses selanjutnya adalah gambar *use case* aplikasi rumah kost yang telah teridentifikasi pada Gambar 2 *use case* rumah kost :

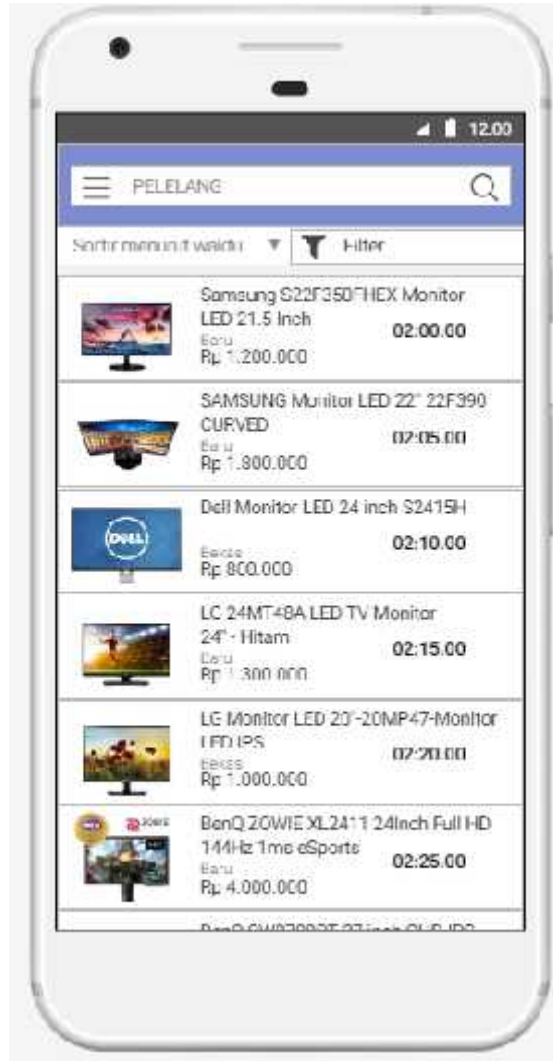


Gambar 2 Diagram *Use Case*

4. RANCANGAN SISTEM

4.1 Rancangan Antarmuka Android

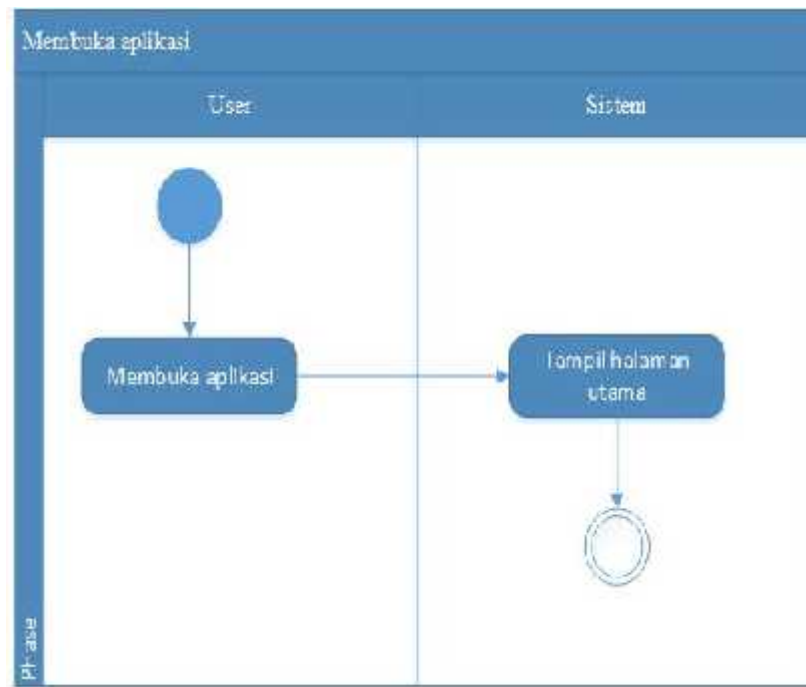
Berikut tampilang antarmuka halaman utama yang menampilkan berbagai macam lelang yang sedang berlangsung. Adapaun rancangan antarmuka halaman utama dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Rancangan Antarmuka Halaman Utama

4.2 Activity Diagram

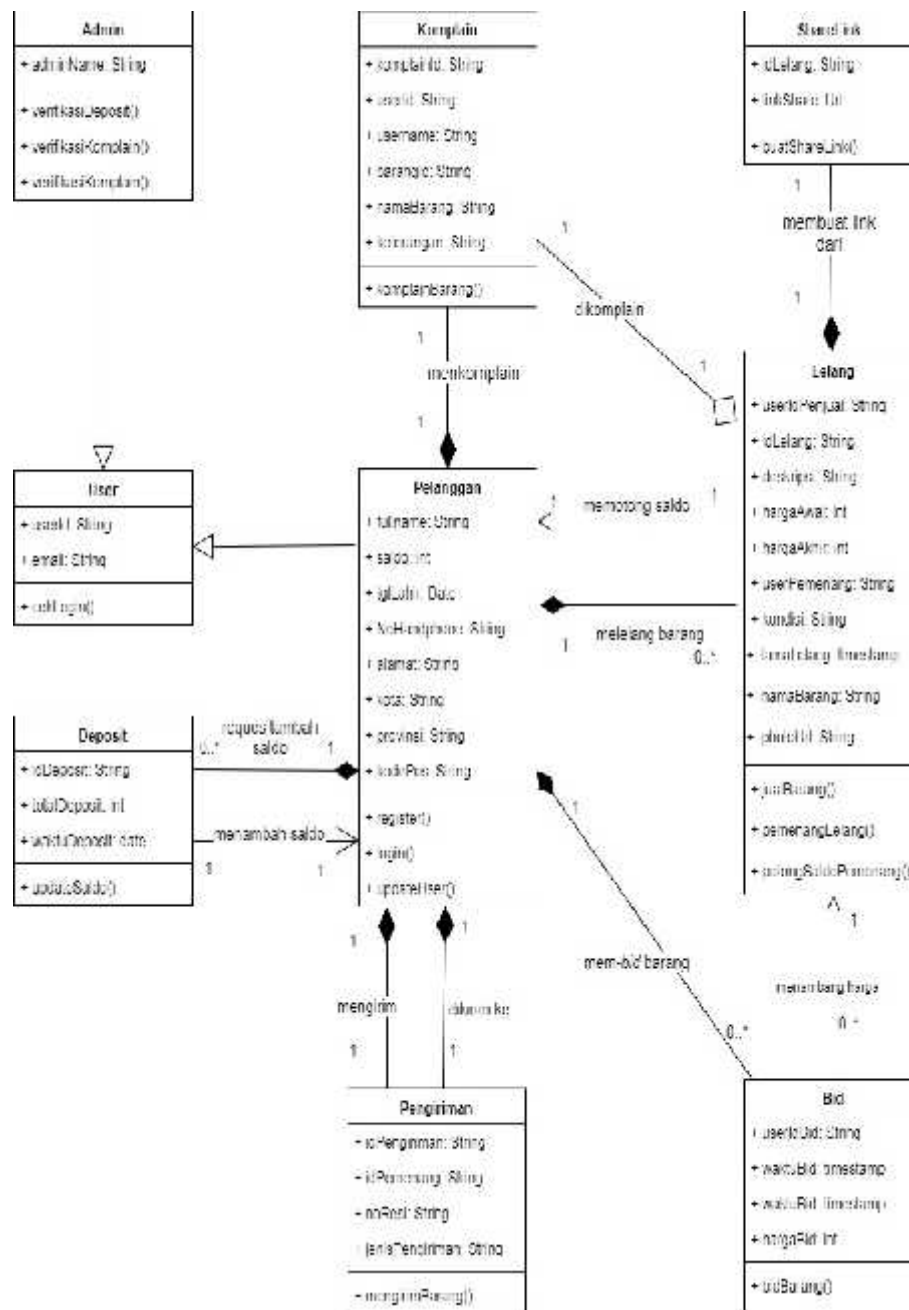
Activity diagram menggambarkan proses bisnis dan urutan aktifitas dalam sebuah proses, yang biasanya dipakai pada *business modelling* untuk memperlihatkan urutan aktifitas bisnis. Selain bisnis, *activity diagram* juga dapat digunakan untuk menggambarkan *logical procedural* sistem, dan aliran kerja kasus lainnya, terdapat dua puluh empat *activity diagram*. Pembuatan *activity* ini bermanfaat untuk membantu proses secara keseluruhan.. Adapun *activity diagram* awal buka aplikasi dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 Activity Diagram Awal Buka Aplikasi

4.3 Class Diagram

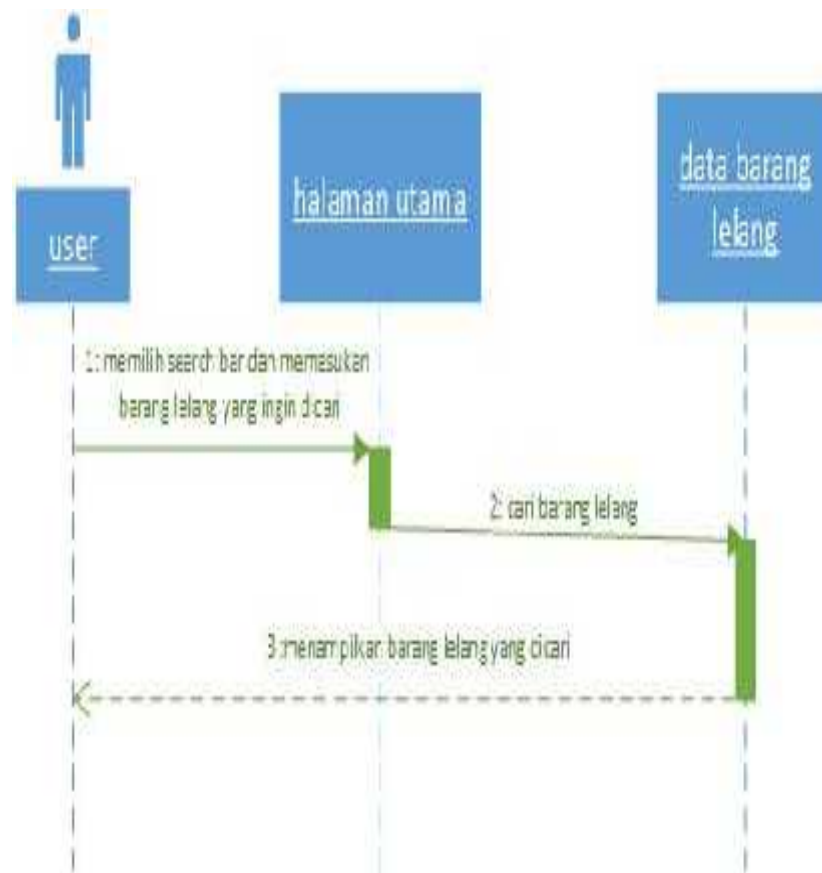
Class diagram merupakan diagram yang menggambarkan jenis-jenis objek-objek dalam sistem dengan berbagai macam relasi yang dimiliki. *Class diagram* ini merupakan diagram yang paling umum dijumpai pada pemodelan berbasis UML. *Class diagram* juga menjelaskan hubungan antar *class* dalam sebuah sistem yang sedang dibuat dan bagaimana caranya agar mereka saling berkolaborasi untuk mencapai tujuan. Adapun *class diagram* sistem informasi pelelangan berbasis android dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5 Class Diagram Sistem Informasi Pelelangan Berbasis Android

4.4 Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah suatu yang menggambarkan interaksi antar proyek dan mengindikasikan komunikasi diantara objek-objek tersebut. Diagram ini juga menunjukkan serangkaian pesan yang diperuntukan oleh objek-objek untuk melakukan suatu tugas atau aksi tertentu. *Sequence Diagram* ini terdiri dari dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). Adapun *sequence diagram* cari lelang dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6 Sequence Diagram Cari Lelang

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembuatan laporan dan aplikasi pelelangan yang telah dilakukan maka penulis dapat menarik kesimpulan berikut :

1. Masyarakat dapat melaksanakan lelang barang dengan cepat dan mudah secara *online* menggunakan aplikasi android.
2. Para kolektor, penjual dan pembeli dapat berkumpul dalam satu wadah aplikasi pelelangan.
3. Aplikasi pelelangan ini menjadi sarana untuk mendapatkan dan menyebarkan informasi lelang.

5.2 Saran

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan pada aplikasi yang di rancang, maka dari itu penulis memberikan saran yang dapat digunakan untuk pengembangan sistem. Adapun saran yang diajukan yaitu :

1. Melakukan kerjasama dengan pihak bank sehingga mendapatkan kepercayaan lebih dari masyarakat dan mempermudah transaksi lelang.
2. Mengembangkan fitur-fitur di aplikasi menjadi lebih user friendly.
3. Meningkatkan keamanan data seperti data privasi user dalam aplikasi.
4. Pengembangan aplikasi ke *platform* lain seperti *Web* dan *IOS*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A.S, Rossa dan Shalahudin M 2013, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Informatika, Bandung.
 - [2] Brand, A Wiley 2014, *Enterprise NoSQL for Dummies*, John Wiley & Sons, Inc., New Jersey.
 - [3] Google Developer, 2017, *Firebase Realtime Database : Documentation Database*, diakses pada tanggal 28 September 2017, dari <http://firebase.google.com/docs/database>.
 - [4] Murya, Yosep 2014, *Pemerograman Android Black Box*, Jakarta.
 - [5] Usman, R 2016, *Hukum Lelang*, Sinar Grafika, Jakarta.
 - [6] Kusrini 2007, *Konsep & Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*, Andi Offset, Yogyakarta.
- .
-